



**Universidad
Zaragoza**

TRABAJO FIN DE GRADO

ANTIBIÓTICOS, ¿SABES PARA QUE SIRVEN?: PROGRAMA DE SALUD ESTANDARIZADO PARA CONCIENCIAR SOBRE LA AUTOMEDICACIÓN Y EL CORRECTO CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS

***ANTIBIOTICS, DO YOU KNOW WHAT THEY'RE FOR?:
STANDARDIZED HEALTH PROGRAM TO RAISE AWARENESS OF
SELF-MEDICATION AND PROPER ANTIBIOTIC USE***

Autora

Cristina Ortiz Segura

Directora

Patricia Sánchez Pablo

Facultad de Ciencias de la Salud
Grado de Enfermería
Año 2021

AGRADECIMIENTOS

A toda mi familia, en especial a mi hermana Raquel y mi madre Rosa, por ser mi hogar.

A mis compañeras de pupitre y enfermeras, Andrea, Emilia, Sandra y Julia, quienes me han acompañado durante este camino, por enseñarme el valor de la amistad y la reciprocidad, porque a veces eres un parajillo que busca unas manos para coger impulso y volver a volar y otras eres esas manos que son resorte.

A Juan, por llegar a mi vida y dejar de estar para empezar a ser.

A todos los sanitarios, con los que he tenido el placer de coincidir y con los que no, porque este año más que nunca me han hecho sentir muy orgullosa de esta profesión siendo un motor incansable.

Y por último a todos los que defienden con uñas y dientes nuestro bien máspreciado, un sistema de salud público y digno el cuál nos permite ayudar a todos sin importar su nivel económico, su procedencia, su religión o su género, siendo simplemente un humano cuidando a otro.

CONTENIDO

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	7
General	7
Específico	7
3. METODOLOGÍA	7
4. DISEÑO DEL PROGRAMA	8
4.1. Objetivos	8
4.2. Diagnóstico	8
4.3. Población diana y captación	9
4.4. Organización territorial	11
- Abordaje desde los centros de salud	11
- Abordaje de forma externa	13
4.5. Planificación de las actividades	14
- Planificación desde los centros de salud	14
- Planificación de forma externa	16
4.6. Actividades	17
4.7. Cronograma	18
4.8. Recursos y presupuestos	19
4.9. Evaluación	21
5. CONCLUSIONES	22
6. BIBLIOGRAFÍA	23
Para la revisión bibliográfica	23
Para el programa de salud	25
7. ANEXOS	26
Anexo 1	26
Anexo 2	27
Anexo 3	29
Anexo 4	30
Anexo 5	31

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

Al mismo tiempo que las bacterias son esenciales para el correcto funcionamiento de la vida tal y como la conocemos, las resistencias que generan éstas para sobrevivir también lo son. Pero a su vez el incorrecto uso de antibióticos ha potenciado el desarrollo de estas resistencias viéndose amenazada la funcionalidad de estos fármacos. Se ha demostrado que la falta de conocimiento sobre los antibióticos y concienciación sobre las resistencias antibióticas llevan a un mal uso por parte del consumidor, que sumado al autodiagnóstico y automedicación favorecen el incremento de éstas. La OMS ha definido el fenómeno de las resistencias bacterianas como un problema global de salud pública que afecta tanto a nivel individual como comunitario, produciendo un aumento de la morbi-mortalidad y grandes gastos para la economía local y mundial.

OBJETIVOS

Concienciar sobre un adecuado uso de antibióticos.

METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos y buscadores. El operador booleano utilizado en todas las búsquedas ha sido "AND". El intervalo de antigüedad es de 5 años para los artículos y de 10 para los libros, pero se han salido de estos parámetros aquellas bibliografías que presentan gran interés.

CONCLUSIONES

La realización de un programa estandarizado que pueda aplicarse a todos los públicos supone una idea muy ambiciosa pero que intenta dar respuesta a las necesidades que existen, pese a que no se pueda abarcar las necesidades de la totalidad de la población se espera que la gran mayoría de ella tenga acceso a este programa y que los participantes de éste obtengan la información y autonomía necesarias para un correcto uso de antibióticos.

PALABRAS CLAVE

antibióticos, antimicrobianos, antibacterianos, resistencias, multiresistencia, automedicación, educación para la salud, concienciación.

ABSTRACT

INTRODUCTION

At the same time that bacteria are essential for the proper functioning of life as we know it, the resistances generated by them to survive are also essential. But in turn the incorrect use of antibiotics has enhanced the development of these resistances being threatened the functionality of these drugs. It has been shown that the lack of knowledge about antibiotics and awareness of antibiotic resistances lead to misuse by the consumer, which together with self-diagnosis and self-medication favor the increase of these. WHO has defined the phenomenon of bacterial resistance as a global public health problem affecting both individual and community level, leading to increased morbidity, mortality and high expenditures for the local and global economy.

OBJECTIVES

Awareness of proper use of antibiotics.

METHODOLOGY

A bibliographic review has been carried out in different databases and search engines. The Boolean operator used in all searches has been "AND". The age range is 5 years for articles and 10 years for books, but the bibliography that is of great interest has been des presented from these parameters.

CONCLUSIONS

The implementation of a standardized programme that can be applied to all audiences is a very ambitious idea but that seeks to respond to the needs that exist, even though the needs of the entire population cannot be met, the vast majority of them are expected to have access to this programme and that the participants of this programme will obtain the information and autonomy necessary for the correct use of antibiotics.

KEYWORDS

antibiotics, antimicrobials, antibacterials, resistances, multiresistance, self-medication, health education, awareness.

1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas siguen siendo una de las causas más importantes de muerte en la humanidad, aunque su incidencia haya ido disminuyendo desde el siglo XIX. El descubrimiento y la incorporación de los antibióticos en la práctica clínica en el siglo XX supusieron un importante control de dichas infecciones provocando un aumento en la esperanza de vida de la población. A su vez, ha supuesto una revolución en la medicina ya que ha favorecido el avance técnico en campos como los trasplantes hematopoyéticos y de órganos sólidos, la cirugía de material protésico y catéteres vasculares y en la supervivencia de prematuros e inmunodeprimidos¹⁻⁶.

Se define como antibiótico aquella sustancia, bien producida por microorganismos o bien sintetizada químicamente, que tiene la capacidad de destruir, inhibir o retrasar la multiplicación de las bacterias^{4,7-9}.

A su vez, se define como resistencia antibiótica aquel proceso por el cual una especie de bacteria que era sensible a la acción y eficacia de un antibiótico concreto deja de serlo^{4,6,10,11}. Al mismo tiempo, se debe hacer una diferenciación entre los términos resistencia antibiótica y multirresistencia antibiótica. El primer concepto se refiere a la capacidad que tiene una bacteria de sobrevivir ante la exposición mínima inhibitoria (CMI) de cualquier tipo de antibiótico que inhibe o mata a otras de la misma especie, mientras que el segundo concepto hace referencia a la resistencia que presenta dicha bacteria ante la exposición de dosis terapéuticas adecuadas de tres o más antibióticos los cuales pertenecen a diferentes grupos antibacterianos^{4,7,12}.

Es decir, en la práctica, una bacteria es sensible a un antibiótico cuando éste es eficaz frente a ella y se puede esperar la curación de la infección y por el contrario una bacteria es resistente a un antibiótico cuando su proliferación, que solía ser frenada por este fármaco, solo se puede inhibir con concentraciones superiores de éste o con antibióticos más potentes^{7,12}.

Tanto en la práctica clínica como en la investigación se emplean los términos antibiótico, antibacteriano y antimicrobiano como sinónimos, y a su vez los conceptos resistencia antibiótica, antibacteriana y antimicrobiana, de modo que en este trabajo también se mantendrá esta dinámica.

Alexander Fleming, quien descubrió el primer antibiótico (la Penicilina), advirtió en 1946 en un artículo del *New York Times* que las bacterias están programadas para resistir a este nuevo tipo de fármacos, por lo que un uso desmedido de éstos podría hacer que las bacterias desarrollaran unas defensas mejores¹³⁻¹⁵.

Las bacterias son seres vivos que aparecieron hace millones de años en la Tierra, se encargan de controlar los ciclos vitales de vida (como el del oxígeno, gas carbónico y nitrógeno, entre otros) y además forman parte de la microbiota bacteriana de distintas zonas anatómicas de animales y humanos con quienes han establecido unas relaciones simbióticas donde son indispensables mutuamente para el desarrollo vital. De modo que la existencia de las bacterias es esencial tanto para el ecosistema como para el ser humano, de esta forma la resistencia está en la propia naturaleza de las bacterias y se pondrá de manifiesto cada vez que su supervivencia se vea amenazada^{8,12,16}.

El desarrollo de las resistencias a los antibióticos es consecuencia del proceso de selección natural, como producto de mutaciones ocurridas al azar en la población bacteriana o por la adquisición de mecanismos de resistencia por transferencia genética desde otras bacterias resistentes, que debido a la presión selectiva del antibiótico produce la proliferación de una especie resistente a un antibiótico al que inicialmente no lo era. Es decir, en ocasiones se produce una mutación en una bacteria que permite ser resistente a un fármaco antibacteriano y cuya característica suelen heredar sus descendientes, en otras ocasiones las bacterias utilizan mecanismos de transferencia de material genético (plásmidos, transposones e integrones) para transmitir su resistencia a su misma especie o a otras. En ambos casos con el tiempo y por la presión del fármaco, la población de cepas resistentes se vuelve dominante en el nicho ambiental en el que se desarrolla. De modo que los antibióticos no son mutagénicos, solo crean presión de selección^{7,10,11}.

Por consiguiente, el uso de antibióticos es un arma de doble filo, al mismo tiempo que permite controlar y erradicar una infección va a producir una presión de selección en las bacterias sobre las que actúa^{1,7,10,11,17}.

Así pues, de todos los factores que favorecen la aparición de resistencias antibióticas, el único que puede ser modificable por el ser humano es la presión de selección que produce el fármaco sobre el nicho ambiental, una presión que se ve aumentada por el uso excesivo de antibióticos debido a la tendencia de automedicación por parte de la comunidad^{1,7}.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la automedicación como el uso de productos farmacéuticos o medicinales por parte del consumidor para tratar síntomas o trastornos auto-reconocidos, el uso intermitente o continuado de un medicamento previamente prescrito por un médico para enfermedades o síntomas crónicos o recurrentes, o el uso de medicamentos recomendados por fuentes no profesionales o trabajadores de la salud que no tienen derecho a recetar medicamentos¹⁸⁻²⁰. Los fármacos más empleados para la automedicación son: los antidiarreicos, dirigidos a eliminar o aliviar las heces acuosas o blandas; los analgésicos, que alivian o disminuyen el dolor de diferentes etiologías; antigripales o anticatarrales, empleados para disminuir la sintomatología asociada al resfriado común; y los antibióticos, indispensables para el tratamiento de las enfermedades infecciosas^{21,22}.

Entre los factores que favorecen la automedicación de antibióticos por parte de la comunidad se encuentran, disponer de antibióticos de anteriores tratamientos en el botiquín de casa; no considerar grave, relevante o urgente su enfermedad como para acudir a un médico; mala acogida por parte del sistema sanitario, ya que en ocasiones hay largas horas de espera para obtener un diagnóstico y poco tiempo para la consulta, de modo que no se sienten amparados por la brevedad del proceso; miedo y/o vergüenza ante el diagnóstico de una Infección de transmisión sexual (ITS), ya que por un lado existe un tabú y estigma social y por otro porque para el tratamiento conjunto también tiene que acudir la pareja sexual; tener una experiencia previa con la enfermedad y el tratamiento, es decir, si se vuelve a presentar un síntoma igual o parecido que llevó a consumir un antibiótico y tuvo un buen resultado es probable que se vuelva a consumir se presente o no dicha infección; y disponibilidad de antibióticos sin receta, en España la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios junto con el Real Decreto Legislativo

1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido, prohíben la dispensación de cualquier fármaco sin receta incluyéndose en este apartado todos los antibióticos, pero a su vez solo los fármacos psicotrópicos y estupefacientes requieren un registro por parte de Sanidad de entrada y salida en las farmacias, de este modo la dispensación de antibióticos tengan o no receta queda a merced del farmacéutico²³⁻²⁵.

Todo ello va a favorecer la automedicación y por tanto un uso incorrecto del antibiótico, donde se incluyen dosis insuficientes, intervalos prolongados entre dosis, utilización inadecuada de los antibióticos, duración inapropiada de la posología (suspensión temprana) y/o utilización injustificada de los antibióticos de amplio espectro^{8,10,11,21}.

Diferentes estudios demuestran que la falta de conocimiento sobre los antibióticos y concienciación sobre las resistencias antibióticas llevan a un mal uso por parte del consumidor, que sumado al autodiagnóstico y automedicación favorecen el incremento de éstas^{18,24,26,27}.

La OMS ha definido el fenómeno de las resistencias bacterianas como un problema global de salud pública y a su vez los informes de vigilancia epidemiológica indican una alta prevalencia de estas resistencias en patógenos comunes. Este fenómeno supone un problema a nivel individual y comunitario, ya que al mismo tiempo que supone un resultado negativo del tratamiento y aumento de la morbi-mortalidad supone un grave problema para la economía local y mundial. Solo en España las resistencias antibióticas causan 2500 muertes anuales y generan un gasto adicional de 150 millones de euros anuales^{1,2,8,9,21,22,28,29}.

Al mismo tiempo que las bacterias son esenciales para el correcto funcionamiento de la vida tal y como la conocemos, las resistencias que generan éstas para sobrevivir también lo son. Pero a su vez el incorrecto uso de antibióticos ha potenciado el desarrollo de estas resistencias viéndose amenazada la funcionalidad de estos fármacos⁷.

Cada vez se hace más complicado encontrar un tratamiento adecuado para según que infecciones y está suponiendo un reto para la ciencia desarrollar otros antibióticos capaces de actuar contra bacterias multirresistentes^{2,6,8}.

De modo que la labor que nos compete a los profesionales de la salud, es proporcionar información a la comunidad para que en conjunto se lleve a cabo un uso adecuado de estos fármacos y poder paliar los problemas de salud que puede generar la presencia de resistencias antibióticas.

De esta forma se hace presente la necesidad de campañas de información y concienciación sobre el uso correcto de los antibióticos^{22, 26-30}, donde es crucial el papel de enfermería para la educación y promoción de la salud.

2. OBJETIVOS

GENERAL: Concienciar sobre un adecuado uso de antibióticos.

ESPECÍFICOS:

- Proporcionar información actualizada sobre el correcto uso de los antibióticos.
- Informar acerca de los riesgos individuales y colectivos que supone un mal uso de éstos.

3. METODOLOGÍA (tabla 1)

Tabla 1: búsqueda y revisión bibliográfica

BASES DE DATOS	Palabras clave	Filtros	Nº Artículos/Libros/Documentos	
			encontrados	seleccionados
Pubmed	- Self-medication - Antibiotic resistance	- 2016-2021 - Human	92	5
Catálogo Roble	- Antibióticos	-	295	3
	- Farmacología	-	32	6
Google Académico	- Antibióticos - Resistencias - Automedicación	- 2015-2021	2610	6
Google	- Ley - BOE - Medicamentos	-	-	2
	- OMS - Automedicación - Informe	-	-	4
	- Fleming - Antibióticos	-	-	1
	- Plan nacional resistencias antibióticas	-	-	3

4. DISEÑO DEL PROGRAMA

4.1. OBJETIVOS

General: Realizar un programa de salud estandarizado para empoderar a la población sobre un consumo correcto de antibióticos.

Específicos:

- Educar a la comunidad para un correcto uso de antibióticos.
- Otorgar autonomía al paciente para un consumo seguro.

4.2. DIAGNÓSTICO

Tanto la OMS a nivel mundial como la Agencia Española del Medicamento y el Ministerio de Sanidad a nivel nacional, afirman que es necesario un plan estratégico que se instaure cuanto antes para prevenir todos los problemas sanitarios y económicos que se asocian a esta causa, las resistencias a los antibióticos.

De este modo se ha desarrollado a nivel estatal el *Plan Nacional de Resistencias Antibióticas 2019-2021*, el cuál presenta seis aspectos desde los que hay que trabajar que incluye vigilancia, control, prevención, investigación, formación y comunicación^{2,28}. Tanto en la bibliografía encontrada como en este plan estratégico se aprecia una necesidad imperiosa de información a la comunidad, pero al mismo tiempo que la OMS y este Plan nacional sujetan que es necesario esta educación sanitaria presentan la limitación de no desarrollar como se puede o debe llevar a cabo.

Al mismo tiempo varios estudios han demostrado que no hay una muestra de población concreta que se automedique con antibióticos de forma significativa más que el resto^{18,23,26}.

De esta forma para paliar la falta de información, que se ha visto que presenta toda la población, se pretende realizar un programa de salud estandarizado en materia de un correcto consumo de antibióticos que proporcione a cada individuo la autonomía necesaria para poder decidir si debe tomarlo y en caso afirmativo cómo y cuándo. La realización de un programa de autocuidado estandarizado va a permitir cubrir a toda la población y al mismo tiempo que pueda individualizarse y adaptarse en función de las necesidades de la población diana a la que va dirigido.

Así pues el programa se presentará al Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón para poder desarrollarse en el municipio de Zaragoza y, una vez aprobado por el mismo, se ofertará para colegios e institutos públicos; la universidad pública; centros de día y residencias para ancianos públicas o concertadas; y a los funcionarios de diferentes organismos gubernamentales. El objetivo de la estandarización es cubrir a los cuatro grandes rangos de edad de una sociedad: niños/adolescentes, jóvenes, adultos activos y ancianos. De esta forma, durante todo el diseño del programa de salud se van a tener en cuenta cuatro poblaciones diana diferentes y se explicará cada apartado en función del supuesto poblacional.

Finalmente, una vez desarrollado y comprobado su eficacia a nivel municipal, en este caso en Zaragoza, se intentará implantar a nivel comunitario, en Aragón. Y tras varios meses durante los cuales se espera un buen resultado en la comunidad se presentará al Ministerio de Sanidad para poder extrapolarse a otras comunidades y poder instaurarlo de forma nacional.

Siguiendo la Taxonomía NANDA se establecen dos diagnósticos a la población:

- Tendencia a adoptar conductas de riesgo para la salud r/c falta de información m/p consumo inadecuado de fármacos
- Disposición para mejorar la gestión de la propia salud r/c déficit de conocimientos m/p interés por su propia salud

4.3. POBLACIÓN DIANA Y CAPTACIÓN

El objetivo final de población diana de este programa es toda la población que reside en España, para poder dar respuesta y continuidad al *Plan Nacional de Resistencias Antibióticas 2019-2021* antes nombrado. Para poder llevarse a cabo a nivel nacional es necesario empezar con una muestra pequeña, en este caso el municipio de Zaragoza, donde se comprobará su eficacia y utilidad, para poder instaurarlo de menos a más.

Es decir, inicialmente la población diana con la que se trabajará será exclusivamente del municipio de Zaragoza, posteriormente la muestra de población será de la provincia, después de toda comunidad de Aragón y finalmente la población serán todos los ciudadanos de España.

Al mismo tiempo que se quiere enfocar para toda la población se entiende que cada rango de edad tiene unas necesidades y forma de captación diferentes. De modo que es un programa estandarizado pero que requiere una individualización específica para cada bloque de edad.

Así pues se explicará la captación e individualización que se llevará a cabo en el municipio de Zaragoza que servirá de ejemplo (tabla 2) puesto que para captar a la población de la comunidad o del país se llevará a cabo la misma metodología, ya que a nivel sanitario cada autonomía se autoregula.

Tanto los colegios o institutos (población diana: niños y adolescentes) como los centros de día o residencias (población diana: ancianos) pertenecen a una Zona Básica de Salud que se asocian a un Centro de Salud concreto. Este centro de salud será el responsable de captar y llevar a cabo el programa en los diferentes centros educativos o de cuidados.

En cuanto a la universidad (población diana: jóvenes), en esta caso la Universidad pública de Zaragoza, se ofertará este programa para cada grado mediante el correo universitario, desde el cuál podrán inscribirse.

Por último, los diferentes funcionarios de organismos gubernamentales ya sean locales, autonómicos o estatales (población diana: adultos en activo) están anexados a un seguro privado o mutua lo cual dificulta que se eduque desde el prisma del Sistema Nacional de Salud público, de manera que para este sector se captará mediante el correo corporativo de los empleados, desde dónde podrán apuntarse al programa y será la mutua la que se encargue de llevarlo a cabo.

Tabla 2: estandarización según la población diana

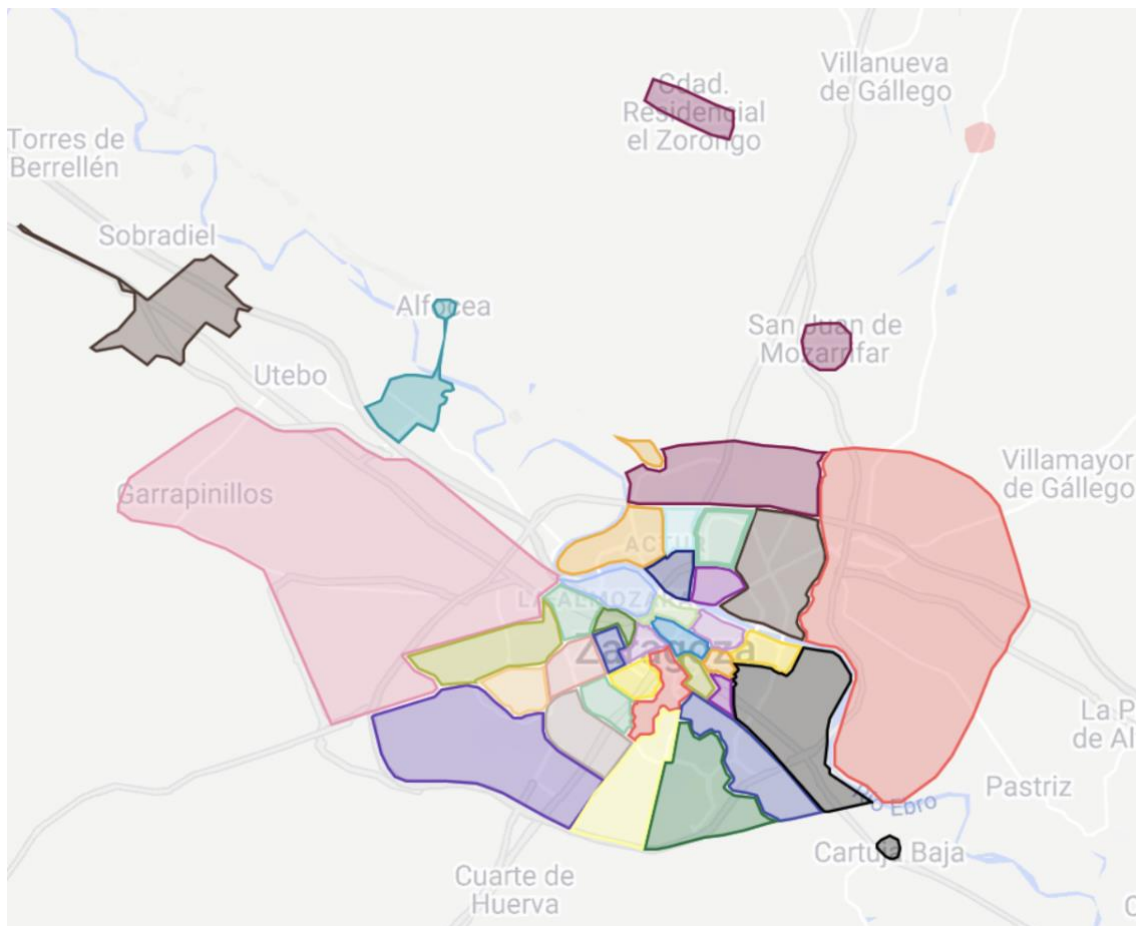
PROGRAMA DE SALUD ESTANDARIZADO			
En función del rango de edad de la población diana se optará por un programa estandarizado u otro			
POBLACIÓN DIANA			
Niños y adolescentes	Ancianos	Jóvenes	Adultos en activo (funcionarios)
¿DÓNDE SE ENCUENTRA LA POBLACIÓN?			
Colegios e institutos públicos	Centros de día y residencias	Universidad pública	En el trabajo
CAPTACIÓN			
Desde el colegio o instituto	Desde las residencias o centros de día	Correo universitario	Correo corporativo
PLANIFICACIÓN DEL PROGRAMA Y ABORDAJE			
Organización territorial de los diferentes centros educativos y de cuidados para que se aborde desde el Centro de Salud al que pertenecen en función de la Zona Básica de Salud en la que se encuentren dichos centros		Convenio entre el Departamento de Sanidad y el de Ciencia, Universidad y Conocimiento de Aragón	Convenio entre el Departamento de Sanidad y la mutua aseguradora
Se llevará a cabo por enfermeras del Centro de Salud encargadas del programa		Se llevará a cabo por una enfermera externa contratada	Se llevará a cabo por la enfermera de la mutua

4.4. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

ABORDAJE DESDE LOS CENTROS DE SALUD

Tanto los centros educativos (población diana: niños/adolescentes) como los centros de cuidados (población diana: ancianos) se van a encontrar en diferentes Zonas Básicas de Salud del municipio de Zaragoza y en función de esto van a pertenecer a un Centro de Salud concreto. De esta forma se ha obtenido información territorial del Ministerio de Aragón sobre la organización de las diferentes Zonas Básicas de Salud³¹ y se ha realizado una estructuración ([anexo 1](#)) y mapeado de éstas ([mapa 1](#)).

Mapa 1: mapeado de las Zonas Básicas de Salud del municipio de Zaragoza



[enlace al mapeado de las Zonas Básicas de Salud del municipio de Zaragoza](#)

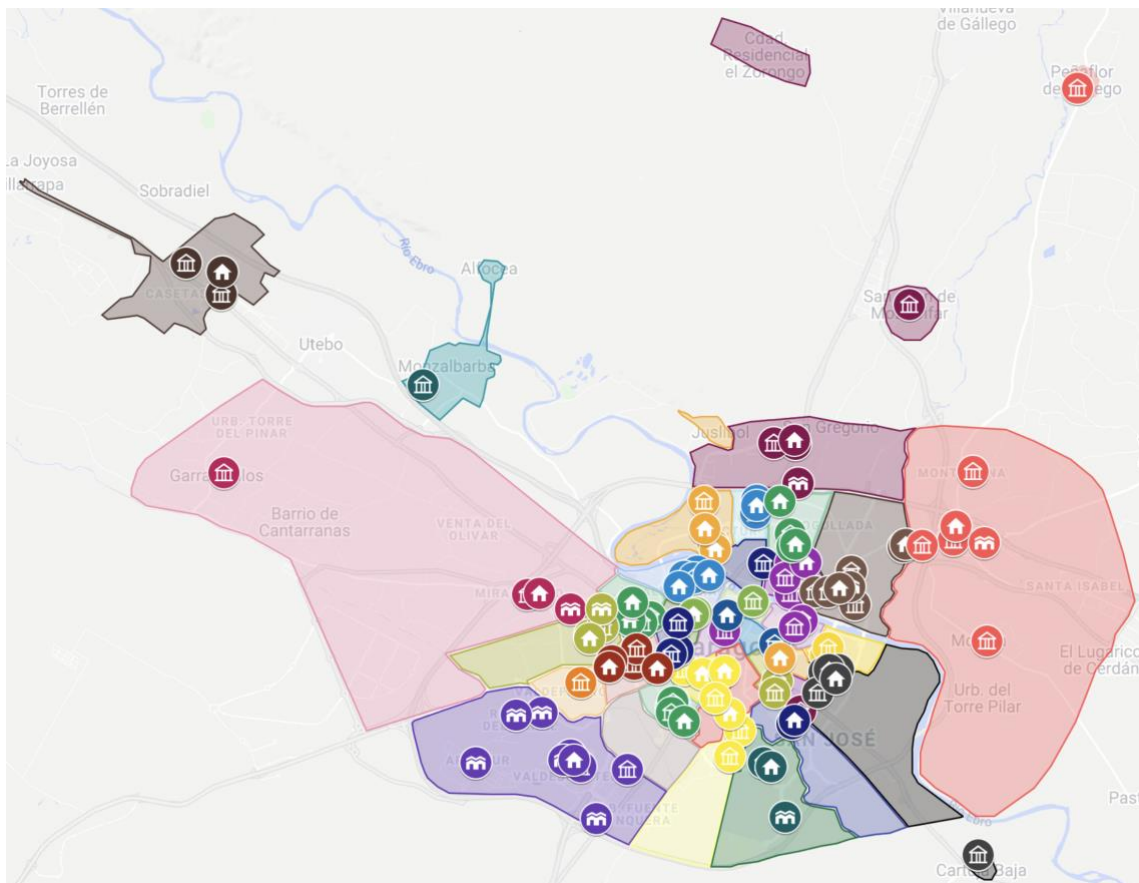
(de elaboración propia)

A su vez se ha obtenido un listado del CSIF de todos los centros educativos públicos³² y un listado del IASS de todos los centros de cuidados para personas mayores públicos y concertados³³ del municipio de Zaragoza.

- **POBLACIÓN DIANA: NIÑOS Y ADOLESCENTES**

En base a esta información se ha realizado un mapeado territorial ([mapa 2](#)) para asignar a cada centro educativo (colegio o instituto) su centro de salud de referencia ([anexo 2](#)), el cuál se encargará de organizar e impartir el programa de salud.

Mapa 2: asignación de su centro de salud a cada centro educativo



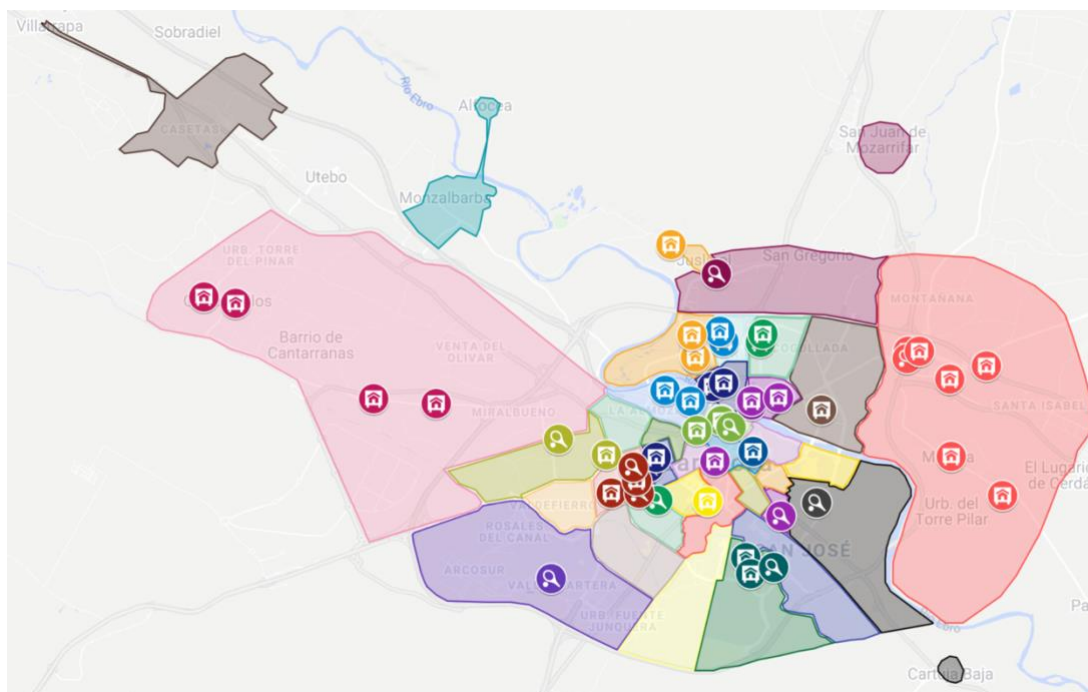
[enlace al mapeado de centros educativos respecto a las Zonas Básicas](#)

(de elaboración propia)

- **POBLACIÓN DIANA: ANCIANOS**

En base a esta información se ha realizado un mapeado territorial ([mapa 3](#)) para asignar a cada centro de cuidados (centro de día o residencia) su centro de salud de referencia ([anexo 3](#)), el cuál se encargará de organizar e impartir el programa de salud.

Mapa 3: asignación de su centro de salud a cada centro de cuidados



[enlace al mapeado de centros de cuidados para personas mayores respecto a las Zonas Básicas](#)

(de elaboración propia)

ABORDAJE DE FORMA EXTERNA

- **POBLACIÓN DIANA: JÓVENES**

Se ha recogido información en la página web oficial de la Universidad de Zaragoza³⁴ para obtener todos los grados universitarios que se ofertan en ésta, y se han organizado por facultades en función de los campus en los que se encuentran para impartir el programa en cada una de ellas ([anexo 4](#)).

- **POBLACIÓN DIANA: ADULTOS EN ACTIVO**

No se requiere planificación territorial como tal, la enfermera de la mutua de cada entidad gubernamental tendrá que llevar a cabo una organización en función de los participantes de forma individualizada.

4.5. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Se realizarán 3 sesiones, una por semana y cada sesión durará 1 hora.

En función de la población diana se va a organizar de diferente manera (tabla 3), por lo que se va a individualizar (tablas 4-7).

Tabla 3: planificación global de las actividades en función de la población diana

POBLACIÓN DIANA	Niños y adolescentes	Ancianos	Jóvenes	Adultos en activo
LUGAR DÓNDE SE IMPARTIRÁ EL PROGRAMA	Aula de cada clase	Salón de actos	Aula magna de cada facultad	Sala cedida por la entidad
FORMA DE IMPARTIRSE*	Presencial o semipresencial	Presencial o Telemático	Presencial o Telemático	Presencial o Telemático
QUIÉN VA A LLEVAR A CABO EL PROGRAMA	Profesionales de enfermería del Centro de Salud al que pertenecen			Profesionales de enfermería desde el Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón Profesionales de enfermería de las mutuas aseguradoras
HORARIOS	Cada enfermera encargada de impartir el programa de salud realizará un horario para poder cuadrar las diferentes horas que tiene que impartir en función del número de colegios/institutos o centros de día/residencias asignados en su programa			En el correo donde se tienen que inscribir para participar tendrán que seleccionar la disponibilidad de modo que se harán grupos el día y la hora de la semana que mejor les venga a la mayoría (dentro de los horarios de la enfermera que los imparte)
<p>* Dada la situación de pandemia que se está viviendo actualmente por el COVID-19 se ha tenido en cuenta que el programa se pueda adaptar a la situación. De esta forma: en los colegios e institutos se mantendrán las medidas impuestas por cada uno de éstos, siendo totalmente presencial o semipresencial; en los centros de día y residencias se preferirá de forma presencial debido a las dificultades que suponen las tecnologías para la tercera edad, pero dando la posibilidad de dar las sesiones vía telemática al grupo de ancianos que se encontrarán en el salón de actos para mantener el “grupo burbuja” existente, si así hiciera falta; y a los universitarios y funcionarios se les podrá impartir de forma presencial o totalmente telemático indistitamente en función de las medidas existentes y el número de participantes.</p> <p>Se preferirá la presencialidad en todos los casos ya que favorece la comunicación y la participación, pero se entiende y se adapta a las necesidades sanitarias actuales.</p>				

PLANIFICACIÓN DESDE LOS CENTROS DE SALUD

Tanto en los centros educativos como en los centros de cuidados se da por hecho que va a haber un 98-100% de asistencia debido a que una vez aprobado por los centros todos las personas institucionalizadas van a participar.

• **POBLACIÓN DIANA: NIÑOS Y ADOLESCENTES** (tabla 4)

Generalidades:	<ul style="list-style-type: none">• CEIP: consta de 6 cursos (sin contar con infantil)• IES: consta de 6 cursos• CIP: consta de 10 cursos (desde los 3-16 años)	
PROGRAMA DE SALUD EN COLEGIOS E INSTITUTOS		
3 sesiones de 1h, en 3 semanas (el programa dura en total 3h)		
Muestra de población: hasta 30-35 alumnos		
De modo que:	CEIP o IES estándar consta 3 clases de 30 niños (x6 cursos)	Al ser 3h de programa x 3 clases x 6 cursos se requieren 54 sesiones diferentes en un periodo de 3 semanas para abarcar a todo el colegio o instituto
	<ul style="list-style-type: none">• 18 sesiones/horas por semana (durante 3 semanas)• Recursos humanos: 1 enfermera• Recursos materiales: aula del colegio o instituto y ordenador de la sala	
	CIP estándar consta de 3 clases de 30 niños (x10 cursos)	Al ser 3h de programa x 3 clases x 10 cursos se requieren 90 sesiones diferentes en un periodo de 3 semanas para abarcar a todo el colegio
	<ul style="list-style-type: none">• 30 sesiones/horas por semana (durante 3 semanas)• Recursos humanos: 1 enfermera• Recursos materiales: un aula de colegio y ordenador de la sala	

<i>Por ejemplo, al Centro de Salud de Santa Isabel pertenecen:</i>		
6 CEIPS	18h/semana	En este centro de Salud se requerirán 2 enfermeras para abordar todo el programa de salud en esta Zona Básica y se realizará en 3 semanas
3 IES	18h/semana	
1 CIP	30h/semana	
TOTAL	66h/semana	

• **POBLACIÓN DIANA: ANCIANOS** (tabla 5)

Generalidades:	<ul style="list-style-type: none">• Centros de día: 16 a 170 personas• Residencias: de 20 a 255 personas			
PROGRAMA DE SALUD EN RESIDENCIAS Y CENTROS DE DÍA				
3 sesiones de 1h, en 3 semanas (el programa dura en total 3h)				
Muestra de población: hasta 30 ancianos				
<ul style="list-style-type: none">• Recursos humanos: 1 enfermera• Recursos materiales: aula de la residencia y ordenador de la sala				
En función del número de ancianos que tenga el centro:	Ancianos	Grupos	Horas por semana	Horas totales del programa
	Hasta 30	1	1	3
	Hasta 60	2	2	6
	Hasta 90	3	3	9
	Hasta 120	4	4	12
	Hasta 150	5	5	15
	Hasta 180	6	6	18
	Hasta 210	7	7	21
	Hasta 240	8	8	24
	Hasta 270	9	9	27
	Hasta 300	10	10	30

<i>Por ejemplo, al Centro de Salud de San Pablo pertenecen:</i>			
3 Residencias	de 175	6h/semana	En este centro de Salud se requerirá 1 enfermera para abordar todo el programa de salud en esta Zona Básica y se realizará en 3 semanas
	de 50	2h/semana	
	de 250	9h/semana	
1 Centro de día	de 25	1/semana	
TOTAL		18h/semana	

PLANIFICACIÓN DE FORMA EXTERNA

En el caso de los universitarios y funcionarios se requiere la voluntariedad de éstos para inscribirse en el programa. De modo que no se espera la participación de todas las personas.

- **POBLACIÓN DIANA: JÓVENES** (tabla 6)

En el caso de esta población, la profesional de la salud encargada de impartir el programa será una enfermera contratada de forma externa por el Departamento de Sanidad, ya que no se va a abordar desde los centros de Salud.

Generalidades:	<ul style="list-style-type: none">• Cada grado universitario: 4 o 5 cursos• Por cada curso: aproximado a unos 120 alumnos <p>Por lo que se organizará por facultades de cada campus universitario</p>			
PROGRAMA DE SALUD EN CADA FACULTAD				
3 sesiones de 1h, en 3 semanas (el programa dura en total 3h) Muestra de población: hasta 120 alumnos <ul style="list-style-type: none">• Recursos humanos: 1 enfermera• Recursos materiales: aula magna cedida por la universidad y ordenador de la sala				
En función del número de alumnos que participen:	Alumnos	Grupos	Horas por semana	Horas totales del programa
	Hasta 120	1	1	3
	Hasta 240	2	2	6
	Hasta 360	3	3	9
	Hasta 480	4	4	12
	Hasta 600	5	5	15

- **POBLACIÓN DIANA: ADULTOS EN ACTIVO** (tabla 7)

En este caso, se trasladarán los presupuestos desde el Departamento de Sanidad a cada Mutua aseguradora de las organismos gubernamentales que se encuentren en el municipio de Zaragoza (INSS, IASS, Tesorería, IAM, DGA, INAEM, SEPE, DGT, Ayuntamiento, Policía Local, Policía Nacional y etc). De esta forma cada mutua en base a los presupuestos estandarizados y a los funcionarios inscritos al programa desde el correo corporativo, calculará un presupuesto individualizado de cada entidad que el Departamento de Sanidad tendrá que aprobar y conceder. Una vez proporcionado el presupuesto individual a cada mutua aseguradora será la enfermera de cada mutua la que se encargue de organizar e impartir dicho programa.

PROGRAMA DE SALUD EN CADA ENTIDAD GUBERNAMENTAL				
3 sesiones de 1h, en 3 semanas (el programa dura en total 3h) Muestra de población: hasta 120 trabajadores <ul style="list-style-type: none"> Recursos humanos: 1 enfermera Recursos materiales: aula cedida por la entidad y ordenador de la sala 				
En función del número de trabajadores que participen:	Trabajadores	Grupos	Horas por semana	Horas totales del programa
	Hasta 120	1	1	3
	Hasta 240	2	2	6
	Hasta 360	3	3	9
	Hasta 480	4	4	12
	Hasta 600	5	5	15

4.6. ACTIVIDADES (tabla 8)

Sesión 1: Empecemos por el principio

Sesión de presentación entre la enfermera y los participantes del programa. En esta sesión inicial se les hará rellenar un cuestionario donde se valorará los conocimientos previos sobre los antibióticos, las resistencias y la tendencia a la automedicación. Posteriormente se llevará a cabo una charla informativa donde se expondrá que es una bacteria, y que diferencias tiene con un virus, un parásito o un hongo. También se explicará como se puede combatir contra cada uno de ellos y cuales son los errores típicos que cometemos cuando decidimos recurrir a la farmacia o al botiquín de casa. Durante toda la sesión se realizarán preguntas abiertas para favorecer la contribución de los participantes o incluso el debate entre los mismos. Esta sesión busca otorgar información pero sobre todo potenciar la curiosidad de los participantes para que sigan acudiendo a las siguientes sesiones o incluso comentarlo fuera de este círculo con amigos/conocidos (anexo 5).

Tabla 8: actividades

SESIONES	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD
1ª	Empecemos por el principio	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación y cuestionario inicial - Charla informativa de toma de contacto: que es una bacteria, para que sirve un antibiótico, etc.
2ª	Diccionario para entender a tu médico	<ul style="list-style-type: none"> - Se explicará que apartados presenta una receta médica y que significa lo que escribe el médico en ella. - Se mostrarán las diferentes formas de posología de los fármacos y cuáles son las abreviaturas de éstas. - Para concluir se comentarán los fallos típicos sobre la posología que debemos evitar si nos han recetado un antibiótico (terminar antes de tiempo, alargar intervalo de dosis...) y cuál sería la administración adecuada de este fármaco.
3ª	¿Y tú que harías?	<ul style="list-style-type: none"> - En primer lugar se realizará un kahoot donde se expondrán varios casos clínicos o situaciones de enfermedades comunes para poner a prueba la capacidad de decisión del paciente y potenciar la autonomía de éste. - Se hará hincapié en los casos de infecciones de vías respiratorias ya que son la principal causa de automedicación con antibióticos^{18,23} - Para concluir se hará énfasis en la importancia de no automedicarse dónde se expondrán los riesgos individuales y colectivos que supone esta práctica. - Para terminar el programa, se realizarán 2 cuestionarios. Un cuestionario de satisfacción y otro cuestionario igual que el de la primera sesión para contrastar la información adquirida.

4.7. CRONOGRAMA

Al ser un programa estandarizado no se puede prever cuanto tiempo se tardará en implantar de forma generalizada a nivel nacional, comunitario o local ni de forma individualizada en cada grupo poblacional diferenciado. Así pues, se incluye un diagrama de Gantt donde se expone como se ha realizado el diseño y planificación de este programa de salud (tabla 9).

Tabla 9: diagrama de Gantt

		MARZO				ABRIL				MAYO			
	semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA													
DISEÑO DEL PROGRAMA													
Estudio de la población diana y dónde captarla													
Organización territorial													
Planificación de las actividades													
Desarrollo de actividades													
Cálculo de recursos y presupuestos													
Desarrollo de evaluación													

4.8. RECURSOS Y PRESUPUESTOS

Se han hecho estimaciones teniendo en cuenta que ningún alumno o anciano va a rechazar el programa de salud si se lleva a cabo en su centro correspondiente por lo que se cuenta con un 100% de esta población, mientras que tanto con los universitarios como con los funcionarios se asume que va a haber menos población diana debido a la voluntariedad de participación.

En las siguientes tablas se calcula el empleo de recursos y sus presupuestos (tablas 10-13).

Tabla 10: presupuesto estandarizado para cada colegio o instituto

PRESUPUESTO ESTANDARIZADO PARA CADA COLEGIO O INSTITUTO				
				TOTAL
Humanos	Enfermera	25€/h	Horas totales requeridas	
	CEIP		54	1296€
	IES		54	1296€
	CIP		90	2250€
Estructura	Aula		cedida	0€
Materiales	Ordenador		cedido	0€

Tabla 11: presupuesto estandarizado para cada residencia o centro de día

PRESUPUESTO ESTANDARIZADO PARA CADA RESIDENCIA O CENTRO DE DÍA				
				TOTAL
Humanos	Enfermera	25€/h	Horas totales requeridas	
	ancianos	grupos		
	hasta 30	1	3	75€
	hasta 60	2	6	150€
	hasta 90	3	9	225€
	Hasta 120	4	12	300€
	hasta 150	5	15	375€
	hasta 180	6	18	450€
	hasta 210	7	21	525€
	hasta 240	8	24	600€
	hasta 270	9	27	675€
	hasta 300	10	30	750€
Estructura	Aula		cedida	0€
Materiales	Ordenador		cedido	0€

Tabla 12: presupuesto estandarizado para cada facultad

PRESUPUESTO ESTANDARIZADO PARA CADA FACULTAD					
				TOTAL	
Humanos	Enfermera	25€/h	Horas totales requeridas		
	alumnos	grupos			
	hasta 120	1		3	75€
	hasta 240	2		6	150€
	hasta 360	3		9	225€
	hasta 480	4		12	300€
	hasta 600	5		15	375€
Estructura	Aula		cedida	0€	
Materiales	Ordenador		cedido	0€	

Tabla 13: presupuesto estandarizado para cada organismo gubernamental

PRESUPUESTO ESTANDARIZADO PARA CADA ENTIDAD GUBERNAMENTAL					
				TOTAL	
Humanos	Enfermera	25€/h	Horas totales requeridas		
	trabajadores	grupos			
	hasta 120	1		3	75€
	hasta 240	2		6	150€
	hasta 360	3		9	225€
	hasta 480	4		12	300€
	hasta 600	5		15	375€
Estructura	Aula		cedida	0€	
Materiales	Ordenador		cedido	0€	

4.9. EVALUACIÓN

Se evaluará el programa de dos formas, cuantitativa y cualitativamente, (tabla 14) sabiendo que presenta limitaciones (tabla 15) que impiden abarcar a toda la población.

Tabla 14: formas de evaluar el programa de salud

	CUÁNDO SE VALORA	QUÉ SE VALORA
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN	Encuesta final al concluir el programa	Se valora a nivel subjetivo, si le ha gustado y si cambiaría algo
ENCUESTA DE EFICACIA	1. El primer día antes de empezar el programa 2. El último día al concluirlo	Se comparan ambas encuestas (que son exactamente iguales) por lo que se puede cuantificar si han adquirido información nueva durante el programa y si es útil y eficaz

Tabla 15: limitaciones

LIMITACIÓN			CONSECUENCIAS
Cálculos en base a generalizaciones	(por ejemplo, se da por hecho que todos los colegios presentan solo 3 clases y que cada clase tiene un total de 30 alumnos)		Fallos de cálculo cuando se lleve a cabo la individualización del programa
Se han visto excluidos del programa:	Niños	Educación infantil	No poder abarcar a toda la población
		Colegio e institutos privados o concertados	
	Jóvenes	Estudiantes de grado de formación profesional	
		Estudiantes de universidades privadas	
	Adultos	Personas en desempleo	
		Trabajadores por cuenta propia o por cuenta ajena para empresas de carácter privado	
	Ancianos	Ancianos no institucionalizados	
		Ancianos de residencias privadas	
Se depende de la voluntariedad de participación	en la población diana que no se está organizada por Zona Básica de Salud (jóvenes y funcionarios adultos en activos)		Un número más reducido de participantes en estos sectores

5. CONCLUSIONES

Así pues, como ya se ha visto en la bibliografía encontrada es concluyente la necesidad de programas de concienciación sobre automedicación y resistencias antibióticas que incluyan a toda la población.

La realización de un programa estandarizado que pueda aplicarse a todos los públicos supone una idea muy ambiciosa pero que intenta dar respuesta a las necesidades que existen.

Cabe resaltar que pese a que no se puedan abarcar las necesidades de la totalidad de la población se espera que la gran mayoría de ella tenga acceso a este programa y que los participantes de éste obtengan la información y autonomía necesarias para un correcto uso de antibióticos.

6. BIBLIOGRAFÍA

PARA LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Oteo Iglesias J. La Resistencia a los antibióticos. Madrid: Libros de la Catarata; 2016.
2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos. 2ª ed. Madrid: AEMPS; 2015.
3. Alós J. Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015; 33(10): 692–699
4. Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA, et al. Velázquez, Farmacología básica y clínica. Madrid: Panamericana; 2018.
5. Cooper D, Krainik A, Lubner S, Reno H. El Manual Washington de terapéutica médica. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
6. Katzung B. Lange, Farmacología básica y clínica. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana; 2019.
7. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de Las Enfermedades Infecciosas 2020-2022. Octava Edición. Washington DC: PAHO; 2019.
8. Torres C. La resistencia bacteriana a los antibióticos, siete décadas después de Fleming. Zaragoza: Academia de farmacia "reino de aragón"; 2012.
9. Hill EM, Watkins K. Development and initial validation of the appropriate antibiotic use self-efficacy scale. *Patient Educ Couns*. 2018;101(10):1838–45.
10. Adams MP, Holland LN, Bostwick PM. Fármacos para las infecciones bacterianas. En Adams MP, Holland LN, Bostwick PM. Farmacología para enfermería: un enfoque fisiopatológico. 2a ed. Madrid: Pearson Educación SA; 2009. p. 483-512.
11. Chambers HF. Principios generales de la antibioticoterapia. En Goodman LS, Gilman A, Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, Blengio Pinto JR, et al. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11a ed. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2007. p. 1095-1110.
12. Calderón Rojas G, Aguilar Ulate L. Resistencia antimicrobiana: microorganismos más resistentes y antibióticos con menor actividad. *Rev. méd. Costa Rica Centroam*. 2016; 73 (621): 757-763
13. Fleming A. Penicillin's finder assays its future. *The new york times*, 1945: 21.
14. Bunton L, Hilal-Dandan R, Knollmann B. Goodman & Gilman, Las bases farmacológicas de la terapéutica. Ciudad de México: McGraw-Hill; 2019.
15. Bartlett JG, Gilbert DN, Spellberg B. Seven ways to preserve the miracle of antibiotics. *Clin Infect Dis*. 2013; 56: 1445-1450

16. Biomédica Instituto Nacional de Salud. Resistencia microbiana: el gran reto para la infectología contemporánea [Internet]. Bogotá: INS; 2014 [citado 4 abril 2021]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v34s1/v34s1a01.pdf>
17. Fariña N. Resistencia bacteriana: un problema de salud pública mundial de difícil solución. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2016; 14(1): 4-5.
18. Rathish D, Wijerathne B, Bandara S, Piumanthi S, Senevirathna C, Jayasumana C et al. Pharmacology education and antibiotic self-medication among medical students: a cross-sectional study. BMC Res Notes. 2017; 10(1): 337
19. Organización Mundial de la Salud. El papel del farmacéutico en el autocuidado y la automedicación: Informe de la 4º reunión del grupo consultivo de la OMS sobre el papel del farmacéutico [Internet]. Países Bajos: OMS; 1998 [citado 14 abril de 2021] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/65860>
20. Organización Mundial de la Salud. Directrices para la evaluación reglamentaria de los productos médicos para su uso en automedicación[Internet]. Ginebra: OMS; 2000 [revisado 14 abril de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66154>
21. Organización Mundial de la Salud. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales [Internet]. Ginebra: OMS; 2002 [citado 14 abril de 2021]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67532/WHO_EDM_2002.3_spa.pdf?sequence=1
22. ¿Cuáles son los fármacos mas comunes en la automedicación? [Internet]. Medellín: Grupo Germen; 2017 [citado 30 marzo de 2021]. Disponible en: <http://www.grupogermen.org/comunidad-en-general/cuales-son-los-farmacos-mas-comunes-en-la-automedicacion.html>
23. Sambakusi C, Smabrekke L, Varga C, Solomon V, Mponda J. Knowledge, attitudes and practices related to self-medication with antimicrobials in Lilongwe, Malawi. Malawi Medical Journal. 2019; 31(4): 225-232.
24. Ley 29/2006, de 26 de julio, De garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (Boletín Oficial del Estado, número 178, de 27 de julio de 2006).
25. Real Decreto legislativo 1/2015, de 24 julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios (Boletín Oficial del Estado, número 177, de 25 de julio de 2015).
26. Jamhour A, El-Kheir A, Salameh P, Hanna PA, Mansour H. Antibiotic knowledge and self-medication practices in a developing country: A cross-sectional study. Am J Infect Control. 2017;45(4):384–8.

27. Kosiyaporn H, Chanvatik S, Issaramalai T, Kaewkhankhaeng W, Kulthanmanusorn A, Saengruang N, et al. Surveys of knowledge and awareness of antibiotic use and antimicrobial resistance in general population: A systematic review. PLoS One. 2020;15(1):e0227973.
28. Resistencia a los antimicrobianos [Internet]. OMS; 2021 [citado 3 abril de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
29. Sobre la resistencia [Internet]. Madrid: PRAN. [citado 6 abril de 2021]. Disponible en: <https://www.resistenciaantibioticos.es/es/sumate-al-pran>
30. Asociación Médica Mundial. Declaración de la AMM sobre la resistencia antimicrobiana [Internet]. Georgia: AMM; 2019 [citado 14 abril de 2021]. Disponible en: <http://www.comsor.es/pdf/comunicados/2020/AMM/declaracion-de-la-amm-sobre-la-resistencia-a-los-medicamentos-antimicrob....pdf>

PARA EL DISEÑO DEL PROGRAMA

31. Gobierno de Aragón. Mapa sanitario de Aragón [Internet]. Zaragoza. [Citado 1 mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aragon.es/-/mapa-sanitario>
32. CSIF. Aragón Educación [Internet]. Zaragoza: 2015. [Citado 1 mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.csif.es/contenido/aragon/educacion/248432>
33. Gobierno de Aragón. Instituto Aragonés de Servicios Sociales, Centros sociales [Internet]. Zaragoza. [Citado 1 mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aragon.es/-/iass.-centros.-residencias>
34. Universidad de Zaragoza. Estudios de grado y plazas ofertadas Zaragoza. Zaragoza. [Citado 1 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://academico.unizar.es/acceso-admision-grado/admision/zar>

7. ANEXOS

Anexo 1: estructuración de las Zonas Básicas de salud de Zaragoza

ÁREAS DE SALUD	CENTROS DE SALUD
Sector Zaragoza I	Zona de salud de Actur Norte
	Zona de salud de Actur Oeste
	Zona de salud de Actur Sur
	Zona de salud de Arrabal
	Zona de salud de Avenida Gataluña
	Zona de salud de Parque Goya
	Zona de salud de Santa Isabel
	Zona de salud de Zalfonada
Sector Zaragoza II	Zona de salud de Almozara
	Zona de salud de Casablanca
	Zona de salud de Fernando el Católico
	Zona de salud de Hernán Cortés
	Zona de salud de Independencia
	Zona de salud de las Fuentes Norte
	Zona de salud de Madre vedruna-Miraflores
	Zona de salud de Rebolería
	Zona de salud de Romareda
	Zona de salud de Sagasta-Ruiseñores
	Zona de salud de San José Centro
	Zona de salud de San José Norte
	Zona de salud de San José Sur
	Zona de salud de San Pablo
	Zona de salud de Torre Ramona
	Zona de salud de Torrero-La Paz
	Zona de salud de Valdespartera-Montecanal
	Zona de salud de Venecia
Sector Zaragoza III	Zona de salud de Casetas
	Zona de salud de Utebo
	Zona de salud de Bombarda
	Zona de salud de Delicias Norte
	Zona de salud de Delicias Sur
	Zona de salud de Miralbueno-Garrapinillos
	Zona de salud de Oliver
	Zona de salud de Universitاس
	Zona de salud de Valdefierro

Sólo se incluyen aquellas Zonas Básicas del Municipio de Zaragoza

(de elaboración propia)

Anexo 2: asignación de su centro de salud a cada centro educativo

SECTORES	CENTROS DE SALUD	COLEGIOS E INSTITUTOS PÚBLICOS
Sector Zaragoza I	Zona de salud de Actur Norte	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Josefa Amar y Borbón, CEIP Hermanos Marx • IES Tiempos Modernos
	Zona de salud de Actur Oeste	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP José A. Labordeta, CEIP Río Ebro • IES Élaios, IES Miguel de Molinos
	Zona de salud de Actur Sur	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Córtes de Aragón
	Zona de salud de Arrabal	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Cándido Domingo, CEIP Eugenio Lopez, CEIP Tío Jorge • IES La Azucarera
	Zona de salud de Av Cataluña	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Gloria Arenilla, CEIP Hilarión Gimeno, CEIP La Estrella, CEIP Marie Curie, CEIP Vadorrey-Les Allées • CPI La Jota • IES Pilar Lorengar, IES Río Gallego
	Zona de salud de Parque Goya	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Agustina de Aragón, CEIP Andrés Oliván, CEIP Catalina de Aragón • CPI Parque Goya • IES Clara Campoamor Rodríguez
	Zona de salud de Santa Isabel	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Florencio Jardiel, CEIP Guillermo Fátas, CEIP Hermanos Argensola, CEIP Juan Pablo Bonet, CEIP Maestro Pedro Orós • CPI El Espartidero • IES Ítaca
	Zona de salud de Zalfonada	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Lucien Briet, CEIP San Braulio, CEIP Zalfonada • IES Avempace, IES El Picarral
Sector Zaragoza II	Zona de salud de Almozara	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Jerónimo Zurita y Castro, CEIP La Almozara, CEIP Puerta de Sancho • IES Andalán, IES Luis Buñuel
	Zona de salud de Casablanca	-
	Zona de salud de Fernando el Católico	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Basilio Paraíso, CEIP Recarte y Ornat • IES Corona de Aragón, IES Goya
	Zona de salud de Hernán Cortés	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Joaquín Costa
	Zona de salud Independencia	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Gascón y Marín • IES Ramón y Cajal
	Zona de salud de las Fuentes Norte	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Julián Sanz Ibáñez, CEIP Las Fuentes
	Zona de salud de Madre Vedruna-Miraflores	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Miraflores, CEIP San José de Calasanz
	Zona de salud de Rebolería	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Tenerías • IES Pedro de Luna
	Zona de salud de Romareda	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP César Augusto, CEIP Cesáreo Alierta, CEIP Doctor Azúa, CEIP Margarita Salas • IES Miguel Catalán
	Zona de salud Sagast-Ruiseñor	-
	Zona de salud de San José Centro	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Calixto Ariño- Hilario Val
	Zona de salud de San José Norte	<ul style="list-style-type: none"> • IES Medina Albaida
	Zona de salud de San José Sur	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP María Moliner • IES Pablo Gargallo
	Zona de salud de San Pablo	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Santo Domingo
	Zona de salud de Torre Ramona	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Ángel Escoriaza, CEIP Marcos Frechín, CEIP Tomás Alvira, CEIP Torre Ramona • IES Pablo Serrano, IES Grande Covián
	Zona de salud de Torrero-La Paz	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Ramón Sainz de Varanda • CPI Parque Venecia • IES José Manuel Blecua

Sector Zaragoza III	Zona de salud de Valdespartera-Montecanal	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Montecanal, CEIP Valdespartera, CEIP Valdespartera IV • CPI Arcosur, CIP San Jorge, CPI Rosales del Canal, CPI Valdespartera III, CPI Zaragoza Sur • IES Valdespartera
	Zona de salud de Venecia	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Luis Vives, CEIP Domingo Miral • IES Miguel Servet
	Zona de salud de Casetas	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Antonio Martinez Garay, CEIP Ricardo Mur • IES Ángel Sanz Briz
	Zona de salud de Utebo	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Fernández Vizarra
	Zona de salud de Bombarda	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Ana Mayayo, CEIP José Camón Aznar, CEIP Monsalud • IES Félix de Azara, IES Santiago Hernández
	Zona de salud de Delicias Norte	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Juan XXIII • IES El Portillo
	Zona de salud de Delicias Sur	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Andrés Manjón, CEIP Emilio Moreno Calvete, CEIP José María Mir
	Zona de salud de Miralbueno-Garrapinillos	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Gustavo Adolfo Bécquer, CEIP Julian Nieto Tapia • CPI Rio Sena • IES Miralbueno
	Zona de salud de Oliver	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Fernando el Católico, CEIP Ramiro Soláns • CPI Julio Verne • IES María Moliner
	Zona de salud de Univérsitas	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Antonio Beltrán Martínez, CEIP Ciudad de Zaragoza, CEIP Hispanidad • IES Ramón Pignatelli, IES Jerónimo Zurita
	Zona de salud de Valdefierro	<ul style="list-style-type: none"> • CEIP Jerónimo Blancas y Tomás

Sólo se incluyen aquellos centros de carácter público

(de elaboración propia)

Anexo 3: asignación a cada cada centro de cuidados su centro de salud

SECTORES	CENTROS DE SALUD	RESIDENCIAS O CENTROS DE DÍA
Sector Zaragoza I	Zona de salud de Actur Norte	Residencia Antonio Saura, Residencia Marboré
	Zona de salud de Actur Oeste	Residencia Juslibol, Residencia Parque Dorado II, Residencia Parque Dorado III, Residencia Rey Fernando de Aragón
	Zona de salud de Actur Sur	Residencia Ballesol I, Residencia Juanita
	Zona de salud de Arrabal	Residencia Macanaz, Residencia Tío Jorge, Residencia y Centro de día Valles Altos II
	Zona de salud de Av. Cataluña	Residencia Princesa
	Zona de salud de Parque Goya	Residencia Ibercaja-Rey Ardid
	Zona de salud de Santa Isabel	Residencia Centro Socio Sanitario Plaza S.L, Residencia Misioneras de Nuestra Señora del Pilar, Residencia Movera, Residencia Nuestra Señora del Alba, Residencia y Centro de día Ozanam Santa Isabel, Residencia Santa Isabel, Residencia Torre del Ángel,
	Zona de salud de Zalfonada	Residencia Ballesol III, Residencia Sar Zalfonada
Sector Zaragoza II	Zona de salud de Almozara	Residencia CAI Afedaz-Virgen del Carmen, Residencia Hogar de Darío
	Zona de salud de Casablanca	-
	Zona de salud de Fernando el Católico	Residencia Reyes de Aragón
	Zona de salud de Hernán Cortés	Residencia Ballesol II
	Zona de salud de Independencia	Residencia Virgen del Pilar
	Zona de salud de las Fuentes Norte	-
	Zona de salud de Madre vedruna-Miraflores	-
	Zona de salud de Rebolería	-
	Zona de salud de Romareda	Residencia y Centro de día Romareda
	Zona de salud Sagasta-Ruiseñ	-
	Zona de salud de San José Centro	Centro de día San José
	Zona de salud San José Norte	-
	Zona de salud de San José Sur	-
	Zona de salud de San Pablo	Residencia Casa de Amparo, Residencia Centro Social Virgen del Pilar, Residencia San Juan de Luz Centro de día San Blas
	Zona de salud de Torre Ramona	Residencia y Centro de día Las Fuentes
	Zona de salud de Torrero-La Paz	Residencia Castellar 33, Residencia Patronato San Eugenio, Residencia y Centro de día Elías Martínez Santiago
	Zona de salud de Valdespartera-Montecanal	Residencia y Centro de día Santa Bárbara
	Zona de salud de Venecia	-
Sector Zaragoza III	Zona de salud de Casetas, Utebo, Bombarda, Delicias Norte y Valdefierro	-
	Zona de salud de Delicias Sur	Residencia y Centro de día Delicias-Univérsitas, Residencia Madre de Dios de Begoña
	Zona de salud de Miralbueno-Garrapinillos	Residencia Fundación Centro Social EL Edén, Residencia Luz de María
	Zona de salud de Oliver	Residencia y Centro de día Ozanam Oliver, Residencia Sar Fontibre
	Zona de salud de Univérsitas	Residencia Casa Familia Ntra. Sra. De los Ángeles, Residencia y Centro de día Ozanam Ntra. Sra. Del Carmen, Residencia Santa Teresa Centro de día Delicias

Sólo se incluyen aquellos centros de carácter público (IASS) o concertado (de acuerdo a la Ley Marco)

(de elaboración propia)

Anexo 4: grados ofertados por la Universidad de Zaragoza

FACULTAD		GRADO UNIVERSITARIO
FACULTAD DE CIENCIAS	Campus Universitario	Biotecnología
		Física
		Geología
		Matemáticas
		Óptica y Optometría
		Programa conjunto Física/Matemáticas
		Química
FACULTAD DE EDUCACIÓN	Campus Universitario	Magisterio de Educación Infantil
		Magisterio de Educación Primaria
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS	Campus Universitario	Estudios Clásicos
		Estudios Ingleses
		Filología Hispánica
		Filosofía
		Geografía y Ordenación del Territorio
		Historia
		Historia del Arte
		Información y Documentación
FACULTAD DE MEDICINA	Campus Universitario	Lenguas Modernas
		Periodismo
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	Campus Universitario	Medicina
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y DEL TRABAJO	Campus Universitario	Enfermería
		Fisioterapia
		Terapia Ocupacional
FACULTAD DE DERECHO	Campus Universitario	Relaciones Laborales y Recursos Humanos
		Trabajo Social
FACULTAD ECONOMÍA Y EMPRESA	Campus Paraíso	Derecho
		Programa conjunto de Derecho/Administración y Dirección de Empresas
	Campus Río Ebro	Administración y Dirección de Empresas
ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	Campus Río Ebro	Economía
		Finanzas y Contabilidad
		Marketing e Investigación de Mercados
		Estudios en Arquitectura
		Ingeniería de Tecnologías Industriales
		Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
		Ingeniería Eléctrica
		Ingeniería Electrónica y Automática
		Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
		Ingeniería Informática
		Ingeniería Mecánica
		Ingeniería Química
FACULTAD DE VETERINARIA	Campus de Veterinaria	Programa conjunto en Matemáticas e Ingeniería Informática
		Veterinaria
		Ciencia y Tecnología de los Alimentos

(de elaboración propia)

Anexo 5: carta descriptiva de la primera sesión usando de ejemplo: población diana niños, en concreto, del colegio miraflores.

CARTA DESCRIPTIVA

Evento: Programa de educación para la salud sobre automedicación y correcto consumo de antibióticos. Sesión 1: Empecemos por el principio.

Lugar: CEIP Miraflores

Responsable: Enfermera del centro de salud de Madre Vedruna-Miraflores.

1- Objetivo general de aprendizaje: Al finalizar el taller, los participantes sabrán distinguir que es una bacteria, un hongo, un virus y un parásito y como se llaman las medicamentos para combatirlos.

2- Contenido de la sesión: siendo de 1h la duración.

- Desarrollo: En primer lugar, se visionará a través del proyector del aula un PowerPoint donde se mostrarán los diferentes tipos de microorganismos por los que un ser humano puede infectarse y sus características más comunes (adaptándose a la edad de cada grupo y usando recursos visuales ya que favorecen el aprendizaje en niños).

Posteriormente se dividiran por grupos y se realizará un taller donde se consolidará la información que se ha dado previamente en el PowerPoint. La enfermera preguntará una característica concreta y los niños tendrán que debatir y decidir de que microorganismo se trata y si pueden tomar medicamentos para tratar dicha infección con ese microorganismo.

Por último, se hará un breve resumen sobre los medicamentos nombrados y se concluirá señalando los errores típicos que cometemos cuando decidimos recurrir al botiquín de casa.

3- Evaluación: La misma se realizará a través de una encuesta entregada al principio y al final del programa de salud, valorando así los conocimientos adquiridos en las 3 sesiones impartidas.

4- Perfil de los participantes: dirigido a todos los niños del centro educativo Miraflores, desde los 3 a los 12 años.

(elaboración propia)